

ارزیابی میزان اثربخشی آموزشی دوره‌های تخصصی مدیریت پروژه در بهبود عملکرد مدیران فنی؛ مورد مطالعه: یکی از سازمان‌های نیروهای مسلح

سعید هداوند^۱

فصلنامه مدیریت و چشم‌انداز آموزش

دوره ۲، شماره ۴، پیاپی ۴، تابستان ۹۹

تاریخ دریافت: ۹۹/۲/۵

تاریخ پذیرش: ۹۹/۶/۳۰

چکیده

این پژوهش با استفاده از مدل کرک پاتریک به ارزیابی اثربخشی آموزشی دوره‌های تخصصی مدیریت پروژه که برای بهبود عملکرد مدیران فنی یکی از سازمان‌های نیروهای مسلح برگزار گردیده است می‌پردازد. تحقیق از حیث هدف، کاربردی و به لحاظ انجام کار از نوع پیمایشی است. جامعه آماری را کلیه مدیران فنی شرکت کننده در دوره (۶۰ نفر) و ۱۰ نفر از مدیران ارشد سازمان تشکیل می‌دهند. داده‌های مورد نیاز به وسیله پرسشنامه محقق ساخته جمع‌آوری گردیده است. برای ارزیابی سطوح رفتار و نتایج از مضامین نیمه ساخت‌مند با مدیران و پرسشنامه‌های بسته-باز پاسخ کمک گرفته شده است. در بررسی روایی پرسشنامه‌ها از نظرات خبرگان سازمان و دانشگاه و برای بررسی پایایی نیز آلفای کرونباخ استفاده شده که مقدار آلفای به دست آمده پایایی مناسب پرسشنامه‌ها را نشان می‌دهد. اطلاعات گردآوری شده با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی و با کمک نرم‌افزار SPSS22 تجزیه و تحلیل شده‌اند. برای تحلیل داده‌های کیفی حاصل از مضامین نیمه ساخت‌مند و سؤالات بسته-

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات،

باز پاسخ نیز از روش تحلیل محتوا با استفاده از تحلیل مقوله‌بندی استفاده گردیده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که واکنش فراگیران به نحوه سازمان‌دهی و برگزاری دوره مدیریت پروژه مثبت بوده و رضایت آنان حاصل گردیده است. نتایج ارزیابی هر یک از سطوح یادگیری، رفتار و نتایج نیز نشان می‌دهد که ارتباط نزدیکی بین نتایج مورد انتظار با اهداف تعریف شده برقرار است که این مؤید اثربخشی دوره برگزار شده است.

کلیدواژه‌ها: ارزشیابی، اثربخشی آموزشی، مدیریت پروژه، الگوی کرک پاتریک.

مقدمه

سازمان‌های نیروهای مسلح به‌عنوان یک جامعه نظامی و امنیتی ملزم به ساخت و تولید قدرت سخت می‌باشند. حفاظت از منافع امنیت ملی از جمله مأموریت‌های نیروهای مسلح است که از مسائل اساسی مردم و سیاست‌های کلی کشور به شمار می‌رود و لذا به لحاظ اهمیت این مأموریت، سازمان‌های نظامی باید هوشمندانه تحولات محیطی و فناوری‌های نوین را پیگیری نموده و بر میزان یادگیری و توانایی‌های علمی و عملی خود بیفزایند تا با پارادایم‌ها و بحران‌های جدیدی که امکان خدمت‌رسانی مناسب را دشوار می‌سازند مواجهه مؤثرتری داشته باشند. از آنجا که عملکرد نیروهای مسلح در یک فضای بحرانی که ممکن است میدان جنگ و یا مقابله با تهدیدات امنیت ملی باشد محک می‌خورد و عملکرد ضعیف در زمان وقوع بحران، لطمات جبران‌ناپذیری بر مردم و یا تمامیت ارضی کشور وارد خواهد آورد، لذا برای جلوگیری از این غافلگیری، اجرای آموزش‌های تخصصی به‌عنوان اقدامی راهبردی نقشی مهم در توانمندسازی نیروهای مسلح بر عهده دارد. ایفای چنین نقشی، مستلزم حصول کیفیت برنامه‌های آموزشی است و ارتقای کیفیت به ارزیابی مستمر برنامه‌ها بستگی دارد. اگر نتایج حاصل از اجرای برنامه‌ها ارزیابی نشوند، سازمان ممکن است از طرح‌های اصلاح‌نشده‌ای که کاستی‌های آن برطرف نگردیده استفاده نماید که در این صورت، امکان توسعه و بهبود آموزش‌ها



کم‌رنگ شده و زمینه اجرای دوره‌های غیر اثربخش فراهم می‌گردد (Hossinikhah et al, 2015).

به عقیده فلدمن (۱۹۹۸)، دلیل اصلی ناموفق بودن اغلب برنامه‌های آموزشی این است که میزان اثربخشی آن‌ها ارزیابی نمی‌گردد و در نتیجه مشکلات اولیه در طراحی و اجرای این برنامه‌ها تکرار می‌شود. از آنجا که نظام‌های آموزشی در ساختار سازمان‌های نظامی یک نهاد مهم به حساب می‌آیند و نتایج دوره‌های اجرا شده توسط آن‌ها تأثیر زیادی در عملکرد سازمان دارد، لذا سنجش میزان اثربخشی آموزش‌ها به نحوی که قادر باشد نتایج آموزش‌ها را با دقت قابل قبولی ارزیابی نماید حائز اهمیت است.

اما مسئله این است که در اغلب الگوهای ارزیابی به نتایج حاصل از اجرای دوره‌ها که کاربرد واقعی دانش و مهارت آموخته‌شده را در موقعیت‌های عملی منعکس می‌کند کمتر پرداخته می‌شود. توجه به این موضوع مهم است، چراکه اگر تغییر رفتار فراگیران پس از گذراندن دوره‌های آموزشی اتفاق نیفتد، تغییر در عملکرد سازمان هرگز اتفاق نخواهد افتاد.

با توجه به حجم سرمایه‌گذاری در پروژه‌های نظامی، مدیریت صحیح پروژه‌ها به‌عنوان یک ضرورت مهم تلقی می‌شود و برخورداری مدیران فنی از مهارت‌های مدیریت پروژه به‌عنوان ابزاری کارآمد از اهمیت زیادی برخوردار است. از این رو ضرورت توجه به مقوله ارزشیابی به‌عنوان یک نیاز اساسی اجتناب‌ناپذیر می‌گردد.

این پژوهش به ارزیابی اثربخشی آموزشی می‌پردازد و با استفاده از الگوی کرک پاتریک، اثربخشی دوره‌های تخصصی مدیریت پروژه که بر مبنای استاندارد PMBOK^۱ در نیمه دوم سال ۱۳۹۷ و با همکاری یکی از دانشگاه‌های معتبر کشور جهت بهبود عملکرد مدیران فنی یکی از سازمان‌های نظامی به میزان ۴۵۰ ساعت طراحی و اجرا شده است را در چهار سطح واکنش^۲، یادگیری^۳، رفتار^۱ و نتایج^۲، ارزیابی می‌نماید. به‌منظور کارایی بیشتر، روش آموزشی

1. project management body of knowledge

2. reaction

3. learning

دوره مبتنی بر روش‌های فراگیر محور انتخاب گردیده و چالش‌های سازمان به‌عنوان تکالیف برای فراگیران تعریف شده است. همچنین به‌منظور ارائه دانش آکادمیک به‌صورت کاربردی، اغلب دروس با دو مدرس (یک نفر خبره سازمان و یک نفر استاد دانشگاه) ارائه و در پایان هر درس، میزان یادگیری فراگیران به‌وسیله آزمون ارزیابی شده است. در انتهای دوره نیز فراگیران، پروژه خود را از بین چالش‌های سازمان انتخاب و با استفاده از آموخته‌های خود به‌واکاوی و حل مسئله پرداخته‌اند. درنهایت، برای فراگیران پس از موفقیت در آزمون‌های درسی و پروژه عملی، گواهی دانش‌آموختگی صادر شده است.

به‌این ترتیب، مسئله اصلی این پژوهش پاسخ به این سؤال که آیا آموزش‌های ارائه‌شده در دوره تخصصی مدیریت پروژه از اثربخشی لازم برای مدیران فنی سازمان مورد مطالعه برخوردار بوده است.

چارچوب نظری و پیشینه پژوهش

از مؤلفه‌های اثرگذار در عملکرد سازمان‌های نیروهای مسلح، منابع انسانی آن است که در راستای مأموریت بازدارندگی و آمادگی مبتنی بر دانایی محوری ایفای نقش نموده و نتایج عملکرد آن‌ها به‌طور مستقیم بر کارآمدی سازمان مؤثر است. ارتقای توان دفاعی و تقویت امنیت و اقتدار کشور همگام با پیشرفت فناوری [که موجب دگرگونی در نوع جنگ‌ها و لزوم دفاع مؤثر شده است] نیازمند آن است که کارکنان از طریق حضور در دوره‌های تخصصی با علوم و فناوری‌های نوین آشنا شوند تا به‌عنوان عاملی راهبردی توان مواجهه با فرصت‌ها و تهدیدات محیطی را کسب نمایند (Sanjari & Gharayi, 2014).

تغییرات در فناوری به‌عنوان عامل دگرگونی سازمان‌ها، می‌تواند تغییر کلی مهارت‌ها و دانش در سازمان ایجاد کند. بنابراین آموزش مستمر و منطبق با واقعیات و شرایط زمانی و مکانی از اهمیت زیادی برخوردار است (Razmi & et al: 2019). بررسی‌ها نشان می‌دهد که



به‌طور متوسط، شرکت‌های بزرگ آلمانی، سالانه به ازای هر کارمند بیش از ۱۴۰۰ یورو صرف تداوم آموزش‌های تخصصی می‌کنند (Mann, S., Robertson, 2019). شرکت‌های دولتی آمریکایی نیز با صرف ۲۳۰۰ دلار به ازای هر کارمند، مبالغ هنگفتی را صرف برگزاری دوره‌های تخصصی و آموزش‌های مهارتی می‌کنند، به‌نحوی که در سال ۲۰۱۹ بودجه تخصیص داده‌شده به ارتش آمریکا برابر با ۶/۳ میلیارد دلار بوده است، که معادل ۱۵ درصد از کل بودجه آموزش سازمان‌های دولتی آمریکایی است (Industry Report, 2020).

حضور در دوره‌های تخصصی به‌منظور ارتقای توان سازمان نه‌تنها برای مدیران ضروری به نظر می‌رسد بلکه بر تصمیمات آن‌ها درباره همسو نمودن راهبردها با اهداف سازمان، کاهش هزینه‌ها، کاهش حوادث کاری، کمک به تغییر و تحول سازمانی و استفاده بهینه از منابع اثرگذار است (Chinapah and Miron, 2017). و به توانمندی ایشان در استفاده از فرصت‌ها و ارائه متدولوژی‌های مناسب و قابلیت ایفای نقش‌های اثرگذار در ارائه طرح‌های ابتکاری تازه خواهد افزود. این مستلزم آن است که شواهد قابل‌اطمینانی در خصوص تأثیر آموزش‌ها بر بهبود عملکردهای سازمانی ارائه گردد. این امر به جنبه مهمی از آموزش که اغلب از آن با عنوان اثربخشی یاد می‌شود اشاره دارد (Abili & et al, 2010).

در بیشتر سازمان‌های نظامی جمهوری اسلامی ایران، به دلایلی مانند پراکندگی فراگیران در سطح کشور و به‌ویژه مقررات حاکم بر نیروهای مسلح، فقط تعداد محدودی از سازمان‌ها موفق به ارزیابی اثربخشی و تشخیص میزان کارایی آموزش‌ها می‌گردند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که اغلب ارزیابی‌های معمول در مراکز آموزشی نیروهای مسلح از نوع ارزیابی‌های گذشته‌نگر است و فقط میزان یادگیری فراگیران را ارزیابی می‌نمایند و کمتر به ارزیابی رفتار و نتایج حاصل از اجرای آموزش‌ها می‌پردازند. این نوع ارزیابی، ضمن اینکه توانایی طراحی [سناریوسازی] برای آینده را ندارد به دلیل غیرقابل‌دفاع بودن روش ارزیابی [در بیشتر موارد] و فقدان انعطاف‌پذیری و نداشتن یکپارچگی لازم، پاسخگوی نیازها و انتظارات سازمان نیست. به عبارتی، نظام ارزیابی موجود، درون‌گرا است و بیشتر به متغیرهایی نظیر مدرس، محتوا و

امکانات توجه دارد و کمتر به ارزیابی عملکرد فراگیران و نتایج حاصل از اجرای دوره‌ها می‌پردازد.

بیشتر مدل‌های ارزیابی مشهور بر اساس الگوی ارزشیابی چهار سطحی که برای اولین بار توسط کرک پاتریک (۱۹۵۹) ارائه شده است، بنا نهاده شده‌اند. کرک پاتریک، ارزشیابی را به عنوان وسیله‌ای برای تعیین میزان اثربخشی یک برنامه آموزشی تعریف کرده و فرایند ارزیابی را به چهار سطح تقسیم می‌کند. این مدل که در شکل ۱ نشان داده می‌شود، به عنوان مدلی جامع و عملی برای بیشتر موقعیت‌های آموزشی توصیف شده و به عنوان معیاری در این حوزه شناخته می‌شود.



شکل ۱. مدل ارزیابی اثربخشی چهارسطحی کرک پاتریک (Kirkpatrick, 1959:112)

مدل مذکور دارای چهار سطح؛ واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج است که در ادامه هر یک از سطوح مذکور تشریح می‌شوند (Kirkpatrick, 1996: 14-21).

▪ **سطح اول: واکنش؛ واکنش فراگیران نسبت به عوامل مؤثر در اجرای دوره (نظیر مدرس، محتوا، امکانات و...) به وسیله پرسشنامه ارزیابی می‌شود.** علاوه بر این، شیوه‌های دیگری مانند برگزاری جلسات و مصاحبه‌های رسمی و غیررسمی در گردآوری نظرات فراگیران مؤثر است. ارزیابی واکنش دارای این ارزش است که بازخوردهای درستی را برای اصلاح دوره فراهم می‌سازد.

▪ **سطح دوم: یادگیری؛ میزان تحقق اهداف دوره توسط ارزیابی میزان تسلط فراگیران بر اهداف دوره سنجیده می‌شود.** از آنجاکه اهداف یادگیری در سه حوزه دانشی، مهارتی و



نگرشی تفکیک‌پذیر است و هر یک از حوزه‌ها ویژگی‌های خود را دارند، لذا ارزیابی هر یک از حوزه‌ها مستلزم به‌کارگیری ابزارهای ویژه‌ای است. مثلاً چنانچه یادگیری در سطح دانش باشد با کمک آزمون محقق ساخته و اگر در سطح مهارت باشد با آزمون عملکردی و اگر در سطح نگرش باشد با پرسشنامه نگرش سنج می‌توان میزان یادگیری را سنجش کرد. ارزیابی سطح یادگیری از این جهت مهم است که میزان تسلط فراگیران بر اهداف دوره را نشان داده و بازخوردهای لازم را به ارزیابان ارائه می‌دهد.

■ **سطح سوم: رفتار؛** تأثیر آموزش بر تغییرات رفتاری فراگیران در محیط کار با استفاده از روش‌هایی مانند پرسش از مدیران و همکاران، مشاهده عملکرد شغلی، ثبت نتایج کار، بررسی اسناد مرتبط با عملکرد شغلی (نظیر سرعت انجام کار و یا نظرات مشتریان) ارزیابی می‌شود. ارزیابی سطح رفتار به دلایلی مانند وجود شرایط مناسب برای بروز رفتار تغییر یافته نسبت به سطوح قبلی کمی دشوارتر است.

■ **سطح چهارم: نتایج؛** تأثیر دوره‌های اجراشده بر کاهش هزینه‌ها، دوباره‌کاری‌ها، حوادث و ضایعات کاری و غیره از طریق مصاحبه با مدیران ارشد، بررسی اسناد مرتبط با عملکرد سازمان و یا طرح تحلیل هزینه-فایده موردبررسی قرار می‌گیرد.

شواهد زیادی وجود دارد که مؤید تأثیر آموزش‌های تخصصی بر بهبود عملکرد مدیران فنی سازمان‌ها است. انجمن مدیریت پروژه آمریکا (۲۰۰۲) موفقیت پروژه‌ها را مستلزم توجه به دو عامل مهارت^۱ و شایستگی^۲ مدیران و توانمندسازی آن‌ها از طریق حضور در دوره‌های تخصصی مرتبط می‌داند (American Management Institute, 2002). مطالعات آیتن (۲۰۰۶) نشان داد که با اجرای دوره‌های تخصصی که از کیفیت لازم برخوردار باشند می‌توان عملکرد کیفی مدیران فنی سازمان را ارتقاء داد (Ayton, J.E. 2006). یافته‌های پژوهش بری (۲۰۰۷) در شرکت مایکروسافت حاکی از تأثیر آموزش‌ها بر بهبود عملکرد مهندسان و مدیران فنی است

1. Skill
2. Competency

(Berry, William.2007). پژوهش لای (۲۰۱۰) که درباره تأثیر آموزش مدیریت پروژه در شرکت هارستر انجام شده است، حاکی از رفتار کارآمدتر مدیران فنی بوده است (Lai, Edith.2010). پژوهش اسپنس (۲۰۱۱) نشان داد که آموزش‌های حرفه‌ای مدیریت پروژه زمانی اثربخش هستند که تنها تعداد معدودی فراگیر در یک‌زمان و برای یک شغل خاص تحت آموزش قرار گیرند (Spence, L.2011). نتایج ارزیابی تنات (۲۰۱۳) از برگزاری دوره‌های مدیریت پروژه برای مدیران فنی یک شرکت استرالیایی مثبت بوده است (Tennat, Charles.2013). پژوهش فیگک (۲۰۱۴) در شرکت NetApp که درباره تأثیر آموزش‌های تخصصی در بروز رفتارهای کارآمدتر مدیران پروژه انجام شد نشان داد که آموزش‌ها اثربخش بوده است (Figg, W.2014).

مطالعه موردی مربوط به سازمان‌های مخابراتی کشور فرانسه با موضوع ارزشیابی دوره‌های مهارتی شامل طراحی HV، LV، PCM، توسط الکساندرس و همکاران (۲۰۱۷)، انجام گرفت. نتایج این ارزشیابی که با استفاده از الگوی کرک پاتریک انجام شده است، مثبت بوده و نشان داد در هر چهار سطح (واکنش، یادگیری، رفتار، نتایج)، آموزش‌ها نتایج قابل قبولی به دست داده است (Alexandros, G.et al.2017). تحقیقات اشنایدر (۲۰۱۸)، در شرکت‌های بزرگ خودروسازی آلمانی حاکی از آن است که علیرغم هزینه‌های بالایی که صرف آموزش فنی و مهندسی می‌شود، تنها حدود ۲۱ درصد از شرکت‌های مذکور، تمهیداتی در خصوص اثربخشی و بهره‌وری به کار می‌برند (Schneider, K.2018). بر طبق پژوهش گراسمن و سالاس (۲۰۱۹)، حدود ۱۰ درصد از نتایج دوره‌های تخصصی به انتقال یادگیری و بهبود عملکرد منجر می‌شود و حدود ۴۰ درصد از آموخته‌های کارکنان بلافاصله پس از آموزش به محیط کار انتقال یافته و پس از ۶ ماه این مقدار به ۱۱ درصد و با گذشت یک سال به ۲۱ درصد کاهش می‌یابد (Grossman, R., & Salas, E.2019).

هداوند و همکاران (۱۳۹۴)، کیفیت آموزش‌های فنی را از منظر ارتقای اثربخشی عملکرد صنعت تحلیل کرده‌اند. یافته‌های آن‌ها بر شبکه‌سازی درون‌سازمانی به‌منظور گرفتن



بازخوردهای شناختی از تقاضاها برای تعمیق ارزیابی‌های اثربخشی تأکید دارد (Hadavand, S.et al.2015).

حسینی خواه و همکاران (۱۳۹۴) در بررسی تأثیر دوره‌های تخصصی کوتاه‌مدت بر عملکرد مدیران فنی شرکت نفت ایران به این نتیجه رسیده است که دوره‌های برگزار شده به افزایش دانش، ایجاد نگرش مثبت به کار و بهبود عملکردهای کاری منجر گردیده است (Hossinikhah, A; et al.2015).

عزتی و همکاران (۱۳۹۶)، به ارزیابی دوره‌های مهارتی و تخصصی سازمان امور مالیاتی کشور بر مبنای مدل کرک پاتریک پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان داد شرکت‌کنندگان در دوره در سطح اول نسبت به عوامل مختلف مثل محتوا، اهداف و مدرس، واکنش مثبت نشان داده‌اند. در سطوح دیگر یعنی یادگیری، تغییرات مثبت در رفتار و نتایج مثبت دوره برای سازمان نیز نتایج رضایت بخشی به دست آمده است (Ezaati, M; et al.2017).

اهداف پژوهش

- هدف پژوهش، ارزیابی میزان اثربخشی دوره‌های تخصصی مدیریت پروژه است. به این منظور چهار هدف فرعی با استفاده از الگوی کرک پاتریک مورد ارزیابی قرار می‌گیرد:
- نحوه سازمان‌دهی و برگزاری دوره‌های تخصصی مدیریت پروژه مورد رضایت فراگیران قرار گرفته است.
 - دوره‌های تخصصی مدیریت پروژه در افزایش دانش و مهارت فراگیران مؤثر بوده است.
 - دوره‌های تخصصی مدیریت پروژه در بهبود عملکرد فراگیران در مدیریت پروژه‌های کلان سازمان مؤثر بوده است.
 - دوره‌های تخصصی مدیریت پروژه در بهبود کیفیت پروژه‌های کلان سازمان تأثیرات معناداری داشته است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از حیث هدف، کاربردی و به لحاظ انجام کار، پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش را ۶۰ نفر از مدیران فنی شرکت کننده در دوره و ۱۰ نفر از مدیران ارشد سازمان [به جهت ارزیابی سطح نتایج] تشکیل می دهند. از آنجا که جامعه آماری محدود است، لذا تمام افراد جامعه مورد مطالعه قرار گرفته اند.

اطلاعات مورد نیاز در سطوح واکنش و یادگیری با کمک دو پرسشنامه محقق ساخته که در طیف پنج گزینه ای لیکرت نمره گذاری شده اند جمع آوری شده است. برای ارزیابی سطوح رفتار و نتایج از مصاحبه نیمه ساخت مند با مدیران و پرسشنامه بسته-باز پاسخ کمک گرفته شده است. جهت یکسان سازی نمرات نیز نمره کسب شده در هر سطح به صورت درصد در نظر گرفته شد. برای ارزیابی اثربخشی کل دوره، هر یک از چهار سطح مدل کرک پاتریک، وزن دهی و ضریب دهی شدند که بر این اساس، سطح اول [ضریب ۱]، سطح دوم [ضریب ۲]، سطح سوم [ضریب ۳] و سطح چهارم به دلیل اهمیت بیشتر [ضریب ۴] داده شد. سپس عدد حاصله در هر یک از سطوح تقسیم بر وزن کلی گردید و عدد نهایی با شاخص تعیین شده برای اثربخشی دوره که در آئین نامه آموزشی سازمان مورد مطالعه بین ۷۵ تا ۸۵ درصد [با میانگین ۸۰ درصد] تعیین شده است مورد مقایسه قرار گرفت.

به منظور بررسی روایی پرسشنامه ها از مطالعات نظری-تطبیقی استفاده شد. برای ارزیابی روایی، پرسشنامه ها در اختیار دو نفر از خبرگان سازمان و دانشگاه قرار گرفت و نظرات آنان اعمال گردید. برای بررسی پایایی نیز از آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار آلفای به دست آمده برای پرسشنامه های واکنش ۰/۹۱، یادگیری ۰/۸۷، رفتار ۰/۸۵ و نتایج ۰/۹۰ است که پایایی مناسب پرسشنامه ها را نشان می دهد.



اطلاعات گردآوری شده با استفاده از آمارهای توصیفی و استنباطی و با کمک نرم‌افزار SPSS²² تجزیه و تحلیل شده‌اند. برای تحلیل داده‌های کیفی حاصل از مصاحبه‌های نیمه ساخت‌مند و سؤالات بسته-باز پاسخ نیز از روش تحلیل محتوا با استفاده از تحلیل مقوله‌بندی استفاده گردیده است.

یافته‌های تحقیق

برای ارزیابی فرضیه اول پژوهش از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شده است. همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود برای ارزیابی سطح رضایت فراگیران از دوره آموزشی مدیریت پروژه، شش متغیر "طراحی دوره، فضا و امکانات، سازمان‌دهی و پشتیبانی دوره و همچنین اساتید و محتوای دوره" ارزیابی شدند که نتایج به دست آمده حاکی از آن است که میانگین واکنش فراگیران نسبت متغیرهای مورد ارزیابی برابر با ۳/۶۵۴ است که از میانگین نظری پیش‌بینی شده (میانگین ۳) بالاتر است. مقدار t محاسبه شده نیز برابر با ۷/۶۵۱ است که از آنجا که تمام متغیرهای مورد ارزیابی در سطح خطای کمتر از ۰/۰۵ معنادار می‌باشند، لذا با توجه به بالاتر بودن میانگین تجربی از میانگین نظری نتیجه‌گیری می‌شود که فرض اول پژوهش یعنی رضایت فراگیران از نحوه سازمان‌دهی و برگزاری دوره مدیریت پروژه حاصل شده و واکنش فراگیران نسبت به برگزاری دوره مثبت بوده است.

جدول ۱. نتایج آزمون t تک نمونه‌ای مربوط به سطح رضایت فراگیران از دوره مدیریت پروژه

معیار ارزیابی	تعداد	میانگین نظری	میانگین تجربی	انحراف استاندارد	t مقدار	درجه آزادی	sig
طراحی دوره	۷۰	۳	۳/۴۱۸	۰/۶۶۳	۷/۱۱۵	۵۹	۰/۰۰۰
فضا و امکانات	۷۰	۳	۳/۷۶۱	۰/۷۴۱	۸/۴۴۲	۵۹	۰/۰۰۰
سازمان‌دهی دوره	۷۰	۳	۳/۶۴۷	۰/۷۲۶	۷/۳۸۴	۵۹	۰/۰۰۰
پشتیبانی دوره	۷۰	۳	۳/۵۳۲	۰/۶۹۱	۷/۰۸۴	۵۹	۰/۰۰۰
اساتید دوره	۷۰	۳	۳/۸۵۹	۰/۶۸۳	۹/۱۱۵	۵۹	۰/۰۰۰
محتوای دوره	۷۰	۳	۳/۷۱۲	۰/۶۵۴	۸/۵۲۸	۵۹	۰/۰۰۰



۰/۰۰۰	۵۹	۷/۶۵۱	۰/۶۲۷	۳/۶۵۴	۳	۷۰	ارزیابی کلی سطح واکنش
-------	----	-------	-------	-------	---	----	--------------------------

برای ارزیابی فرضیه دوم پژوهش از روش اندازه گیری مکرر استفاده شده است. به این ترتیب و قبل از آغاز دوره، دانش فراگیران بر اساس سطوح نه گانه استاندارد PMBOK توسط پیش آزمون ارزیابی گردید و بر مبنای نتایج به دست آمده سرفصل های دوره تدوین و آموزش اجرا شد. بعد از اتمام هر مرحله از آموزش، آزمون پایان دوره برگزار شده است.

همچنین به منظور ارزیابی میزان یادگیری فراگیران، سه ماه بعد از اتمام دوره مجدداً آزمون دیگری به عمل آمد که نتیجه این آزمون و دیگر آزمون های انجام شده در جدول ۲ آمده است. نتایج نشان می دهد که میانگین نمرات کسب شده توسط فراگیران در هر یک از سطوح نه گانه در مرحله بعد از آموزش بالاتر از میانگین نمرات به دست آمده در مرحله قبل از آموزش است. میانگین نمرات به دست آمده در آزمون پیگیری نیز حاکی از آن است که اغلب فراگیران محتوای دوره را به خوبی آموخته و با مفاهیم آن آشنایی کامل پیدا نموده اند. به این ترتیب و از آنجاکه در مراحل قبل و بعد از آموزش و همچنین مرحله پیگیری تفاوت فراوانی مشاهده می شود؛ لذا می توان فرض دوم پژوهش را مبنی بر اینکه دوره برگزار شده در افزایش دانش فراگیران مؤثر بوده است پذیرفته شده تلقی نمود.

جدول ۲. ارزیابی سطح یادگیری فراگیران در مراحل قبل و بعد از آموزش و در مرحله پیگیری

معیار ارزیابی	مراحل ارزیابی	میانگین	انحراف معیار
مدیریت یکپارچگی	قبل از آموزش	۲۳/۱۱	۵/۸۷
	بعد از آموزش	۲۵/۶۷	۶/۲۹
	پیگیری	۲۳/۸۰	۶/۰۲
مدیریت محدوده	قبل از آموزش	۴/۹۸	۳/۳۵
	بعد از آموزش	۵/۷۱	۴/۸۶
	پیگیری	۵/۶۴	۵/۳۲



۴/۳۲	۲۵/۱۲	قبل از آموزش	مدیریت زمان
۴/۶۰	۲۵/۸۳	بعد از آموزش	
۴/۴۲	۲۶/۰۳	پیگیری	
۵/۲۱	۲۰/۳۶	قبل از آموزش	مدیریت هزینه
۵/۵۸	۲۲/۱۴	بعد از آموزش	
۵/۹۶	۲۳/۷۳	پیگیری	
۴/۹۵	۱۸/۲۲	قبل از آموزش	مدیریت کیفیت
۵/۶۳	۲۰/۸۴	بعد از آموزش	
۵/۴۲	۱۹/۶۱	پیگیری	
۵/۰۷	۲۰/۱۶	قبل از آموزش	مدیریت منابع انسانی
۵/۸۹	۲۰/۵۱	بعد از آموزش	
۵/۴۲	۲۵/۲۶	پیگیری	
۳/۲۷	۲۳/۹۲	قبل از آموزش	مدیریت ارتباطات
۳/۷۸	۲۵/۴۸	بعد از آموزش	
۳/۴۰	۲۵/۳۹	پیگیری	
۲/۳۲	۳/۹۸	قبل از آموزش	مدیریت ریسک
۲/۸۶	۴/۶۴	بعد از آموزش	
۲/۷۷	۴/۷۱	پیگیری	
۵/۲۱	۲۳/۰۱	قبل از آموزش	مدیریت تدارکات
۶/۴۳	۲۴/۳۹	بعد از آموزش	
۶/۳۰	۲۴/۶۱	پیگیری	
۹/۶۸	۲۵/۴۵	قبل از آموزش	ارزیابی کلی سطح یادگیری
۱۸/۲۷	۲۸/۱۶	بعد از آموزش	
۱۴/۲۴	۲۶/۵۹	پیگیری	

برای ارزیابی فرضیه سوم پژوهش، در ابتدا اهداف دوره که قبلاً توسط سازمان تعیین شده است و در سرفصل‌های دوره لحاظ گردیده، در قالب سؤالات پرسشنامه‌ای که برای ارزیابی سطح رفتار تهیه شده است درج گردید. بعد از گذشت ۶ ماه از اجرای دوره [این مدت به‌منظور

انتقال یادگیری به محیط کار در نظر گرفته شده است] پرسشنامه در اختیار مدیران مستقیم فراگیران قرار داده شد که نتایج به دست آمده در جدول ۳ آورده شده است. به منظور پیشگیری از ثبت نتایج حاصل از بی دقتی و یا بروز خطای هاله‌ای در تکمیل پرسشنامه از روش مصاحبه با همکاران نیز استفاده گردید. در صورت مشاهده اختلاف بین نتایج پرسشنامه تکمیل شده و مصاحبه انجام شده، مجدداً در جلسه‌ای با مدیر مستقیم فراگیر، نتایج ارزیابی مرور و اصلاحات لازم انجام شده است.

نتایج ارزیابی مهارت و عملکرد فراگیران در محیط کار نشان می‌دهد که میانگین تجربی نمرات به دست آمده در هر یک از اهداف تعریف شده برای دوره بالاتر از میانگین نظری تعیین شده برای آن است. به این ترتیب و از آنجا که میانگین کلی دوره (۳/۵۱۸) از میانگین نظری دوره (۳) بالاتر است و مقدار t محاسبه شده نیز برابر با ۷/۸۵۲ است و تمام متغیرهای ارزیابی در سطح خطای کمتر از ۰/۰۵ معنادار می‌باشند، لذا نتیجه‌گیری می‌شود که دوره برگزار شده منجر به بهبود مهارت و عملکرد فراگیران در نحوه مدیریت پروژه‌ها گردیده است و به این ترتیب فرض سوم پژوهش نیز تأیید می‌شود.

جدول ۳. نتایج آزمون t تک نمونه‌ای مربوط به ارزیابی تأثیر دوره برگزار شده در بهبود عملکرد فراگیران

معیار ارزیابی	تعداد	میانگین نظری	میانگین تجربی	انحراف استاندارد	t مقدار	درجه آزادی	sig
توانایی برنامه‌ریزی و مدیریت کار پروژه	۷۰	۳	۳/۶۲۸	۰/۶۱۲	۹/۲۲۴	۵۹	۰/۰۰۰
توانایی تعیین ساختار پروژه و شکست کار	۷۰	۳	۳/۵۱۳	۰/۵۴۸	۶/۷۱۶	۵۹	۰/۰۰۰
توانایی زمان‌بندی و مدیریت زمان	۷۰	۳	۳/۴۹۲	۰/۵۲۹	۸/۴۲۸	۵۹	۰/۰۰۰
توانایی بودجه‌بندی و مدیریت هزینه‌ها	۷۰	۳	۳/۲۳۷	۰/۶۱۹	۵/۲۱۵	۵۹	۰/۰۰۰
توانایی برنامه‌ریزی و	۷۰	۳	۳/۲۸۴	۰/۶۳۵	۷/۳۲۴	۵۹	۰/۰۰۰



مدیریت کیفیت پروژه						
۰/۰۰۰	۵۹	۹/۱۱۵	۰/۵۲۷	۳/۳۴۰	۳	۷۰
توانایی برنامه‌ریزی و مدیریت گروه پروژه						
۰/۰۰۰	۵۹	۹/۲۳۷	۰/۵۸۶	۳/۵۸۳	۳	۷۰
توانایی مدیریت و کنترل ارتباطات						
۰/۰۰۰	۵۹	۸/۶۴۲	۰/۶۲۱	۳/۷۵۲	۳	۷۰
توانایی شناسایی و کنترل ریسک پروژه						
۰/۰۰۰	۵۹	۷/۵۶۸	۰/۵۵۴	۳/۷۱۹	۳	۷۰
توانایی برنامه‌ریزی و مدیریت تدارکات						
۰/۰۰۰	۵۹	۷/۸۵۲	۰/۵۷۶	۳/۵۱۸	۳	۷۰
ارزیابی کلی سطح رفتار						

برای ارزیابی فرض چهارم پژوهش از آزمون ویلکاکسون استفاده شده است. بر این اساس در ابتدا استاندارد PMBOK مورد مطالعه قرار گرفت و سپس از طریق مصاحبه با مدیران ارشد، چهار متغیر؛ منابع انسانی، هزینه، زمان و کیفیت اجرای پروژه‌ها به عنوان معیارهای اصلی برای ارزیابی سطح نتایج مورد توافق قرار گرفت.

بعد از گذشت یک سال از اجرای دوره، میزان تأثیر دوره برگزار شده در انجام اثربخش پروژه‌های سازمان در قالب پرسشنامه و انجام مصاحبه نیمه ساخت‌مند با ۱۰ نفر از مدیران ارشد سازمان که به طور مستقیم با پروژه‌ها در ارتباط می‌باشند ارزیابی شد که نتیجه به دست آمده در جدول ۴ آمده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، سطح معناداری برای تمام متغیرها در سطح ۰/۰۵ بزرگ‌تر از مقدار بحرانی ۱/۹۶ است و عدد معناداری نیز کمتر از ۰/۰۵ است. بر این اساس و با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که دوره برگزار شده در انجام اثربخش پروژه‌های کلان سازمان تأثیرات معناداری بر جای گذاشته است.

جدول ۴. بررسی میزان معناداری نتایج برگزاری دوره مدیریت پروژه در بهبود وضعیت مدیریت پروژه‌های

کلان سازمان

ارزیابی سطح کلی نتایج	بهبود رضایت کارکنان از نحوه مدیریت تیم پروژه	بهبود کیفی پروژه‌های به انجام رسیده	کاهش زمان به انجام رسیدن پروژه‌ها	کاهش هزینه‌های به انجام رسیدن پروژه‌ها	معیار ارزیابی
					آماره
۶/۹۱	۶/۵۴	۶/۷۴	۶/۷۲	۶/۶۸	Z
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	Sig

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف ارزیابی اثربخشی آموزشی دوره‌های تخصصی مدیریت پروژه در بهبود عملکرد مدیران فنی یکی از سازمان‌های نظامی و با استفاده از الگوی چهار سطحی کرک پاتریک انجام شده است. برای ارزیابی سطح اول (سطح واکنش)، شش متغیر؛ طراحی دوره، فضا و امکانات، سازمان‌دهی، نحوه پشتیبانی و همچنین اساتید و محتوی دوره، ارزیابی شد که بر مبنای یافته‌های به دست آمده و بالاتر بودن میانگین واکنش فراگیران (۳/۶۵۴) از میانگین نظری دوره (میانگین ۳)، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که هدف اول پژوهش؛ یعنی رضایت فراگیران از سازمان‌دهی دوره محقق شده است. با توجه به این نتیجه و مقایسه آن با نتایج پژوهش‌های مشابه انجام شده مشخص گردید که نتایج این بخش با یافته‌های (Acton T., and Golden G.2010; Alexandros, G.2017; Hossinikhah, A.et al.2015; Ezaati, M; et al.2017) منطبق است.

نتایج ارزیابی سطح دوم (سطح یادگیری) نشان داد که میانگین نمرات فراگیران در هر یک از سطوح نه گانه مدیریت پروژه (مدیریت‌های یکپارچگی، زمان، هزینه، کیفیت، منابع انسانی، ارتباطات، ریسک، تدارکات و مدیریت محدوده) در مرحله بعد از آموزش بالاتر از میانگین



نمرات به‌دست‌آمده در مرحله قبل از آموزش است. همچنین میانگین نمرات به‌دست‌آمده در آزمون پیگیری نشان داد که اغلب فراگیران محتوی دوره را آموخته و با مفاهیم آن آشنایی پیدا نموده‌اند.

به‌این ترتیب و با توجه به اینکه در سه مرحله "قبل از آموزش، بعد از آموزش و پیگیری" تفاوت قابل ملاحظه‌ای مشاهده گردید، لذا نتیجه‌گیری می‌شود که هدف دوم پژوهش مبنی بر اثرگذاری دوره در افزایش دانش فراگیران محقق شده است. مقایسه نتایج این بخش از پژوهش با یافته‌های (Alexandros, G.2017; Figg, W.2014; Tennat, Ch.2013) حاکی از منطبق بودن یافته‌های به‌دست‌آمده با نتایج پژوهش‌های مذکور است.

در ارزیابی سطح سوم (سطح رفتار) مشخص شد که میانگین تجربی نمرات به‌دست‌آمده بالاتر از میانگین نظری آن است. به‌این ترتیب و از آنجا که میانگین کلی نمرات به‌دست‌آمده (۳/۵۱۸) از میانگین نظری نمرات دوره (میانگین ۳) بالاتر بود و تمام متغیرهای ارزیابی در سطح خطای کمتر از ۰/۰۵ معنادار بودند، لذا نتیجه‌گیری شد که دوره برگزار شده در بهبود عملکرد فراگیران مؤثر بوده و هدف سوم پژوهش نیز تحقق یافته است. این نتیجه با یافته‌های (Ezaati, M.; et al.2017; Figg, W.2014; Schneider, K.2019) منطبق است.

در ارزیابی سطح چهارم (سطح نتایج) نیز با توجه به اینکه سطح معناداری تمام متغیرهای ارزیابی در سطح ۰/۰۵ از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگ‌تر بود و عدد معناداری کمتر از ۰/۰۵ بود، لذا با اطمینان ۹۵٪ نتیجه‌گیری شد که دوره‌های مذکور در بهبود کیفیت پروژه‌های کلان سازمان تأثیرات معناداری بر جای گذاشته است و به‌این ترتیب، هدف چهارم پژوهش محقق شده است. با انطباق نتیجه به‌دست‌آمده با یافته‌های پژوهش (Tennat, Ch.2013; Grossman, R., & Salas, E.2019; Hadavand, S.et al.2017) مشخص شد که نتایج کاملاً با هم منطبق می‌باشند.

به‌طور کلی، نتایج این پژوهش نشان داد که اجرای دوره مدیریت پروژه در افزایش دانش و مهارت‌های شغلی مدیران فنی و بهبود عملکرد آنان در مدیریت پروژه‌های واگذار شده مؤثر

بوده است. بر این اساس، از دستاوردهای پژوهش می‌توان به تقویت منطق مدیریتی در ارزیابی کیفیت مدیران فنی آموزش دیده در تبدیل موقعیت‌های واکنشی به وضعیت کنشی و آینده‌ساز اشاره نمود. لازم به ذکر است که پیش‌نیاز دستیابی به نتایج قابل قبول از آموزش، داشتن چشم‌انداز، اهداف، مأموریت تعریف شده، راهبردهای مناسب و به‌ویژه برنامه مدون برای تحقق اهداف تعیین شده است.

به‌منظور تکمیل چرخه ارزیابی، پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های بعدی، ارزیابی اثربخشی از مرحله نیازسنجی دوره شروع و صرفاً به نتایج حاصل شده در انتهای دوره اکتفا نشود. همچنین پیشنهاد می‌شود برای شاخص‌های ارزیابی، استانداردسازی صورت گیرد تا بر اساس نمرها و استانداردها، میزان کارایی و اثربخشی دوره‌ها به‌درستی ارزیابی گردد.

Reference

- Abili K, Sobhaninejad M, Youzbashi A. (2010). Examining the factors affecting the effectiveness of training courses, case study: Iran national oil company, *Human Resource Management in Oil Industry*; 1 (2):59-76. (In Persian).
- Acton T., and Golden G. (2010). Training the Knowledge Worker: A Descriptive Study of Training Practice in Irish Software Companies, *Journal of European Industrial Training*, 14(2): 52.
- Alexandros, G. Sahinidis, John Bouris. (2017). Employee perceived training effectiveness relationship to employee attitudes, *Journal of European Industrial Training*, 40(2): 63-76
- American Management Institute. (2002). *Project Manager Development Framework, First edition, Newtown Square (PA, USA)*, American Management Institute, P.28
- Ayton, J.E. (2006). *In Cervices Training for Teacher in Nzo Schwa in Organizations (3rd)*, New Jersey: Prentice Hall, P.6
- Berry, William. (2007). *Competency- Based evaluation tools for integration industry Training in Family industry Residency: A Pilot Study*, Education Conference in University of Madrid. P.294
- Chinapah, V.; Miron, G. (2017). *Evaluating educational programmes and project: Holistic and practical considerations*. Belgium: UNESCO, 55 (2): 229.



- Ezaati, M; Youzbashi, A; Shateri, Ka. (2017). Assess the Current Status of Training Courses and Provide a Quality Model to Improve the Effectiveness of Training Courses, *Iranian Society for Training and Development*, 4(12): 127-148. (In Persian).
- Figg, W. (2014). Evaluating Training Programs: the Four Level", *International Journal of Science Education*, 36(23): 651-663.
- Grossman, R., & Salas, E. (2019). The transfer of training: what really matters, *International Journal of Training and Development*, 23(3): 61-74.
- Hadavand, S; Najm, A; Yavarzadeh, S. (2015). A Review of the Quality of Engineering Training Programs Using Servqual Model, *Journal of Technology of Education*, 9(3): 193-198. (In Persian)
- Hossinikhah, A; Safaee Movahed, S; Peymaniyan. Sh. (2015). [Evaluating the Effectiveness of MBA Training Course in Iranian National Gas Company Based on Kirk Patrick Model](#), *Quarterly Journal of Training & Development of Human Resources*, 2(4): 59-76 . (In Persian)
- Industry Report (2020). *Training magazine's exclusive analysis of the U.S. training industry*. Training, 57(12/14): 8-24
- Kirk Patrick, D. (1959). *Evaluating training programs: The four levels*; San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Kirkpatrick, D. (1996). Techniques for Evaluation Training programs, *Journal of Competency American Society for Training and Development*, 23(4):14-21.
- Lai, Edith. (2010). Getting in Step to Improve the Quality of In-Service Teacher Learning Through Mentoring, *Journal Article: Professional Development in Education*, 11(42):448.
- Mann, S., Robertson. (2019). what should training evaluations evaluate? *Journal of European Industrial Training*, 20 (9):14.
- Razmi, amirmokhtar. Namati. Mohammadali. Zamanimoghadam, afsaneh. (2019). the presentation of a comprehensive system of effective training for the standard iso 10015, *Journal of new approaches in educational management*, 9(35): 21. (In Persian).
- Sanjari, A., Gharayi Ashtiani, M. (2014). *Strategic-Indigenous Model for Evaluating Performance of Employees and Managers of I.R. IRAN'S Military Forces*. Defense Studies, 12(1): 24. (In Persian).
- Schneider, K. (2018). *Transfer of Learning in Organizations*; Springer International Publishing, Switzerland.
- Spence, L. (2011). Coaching and training transfer: a phenomenological inquiry into combined training-coaching programmes, *International Journal of Evidence Based Coaching and Mentoring*, Special Issue, 5 (2):114.



Tennat, Ch. (2013). Evaluation of Training and Development Program, *Journal of American*

